



TK 23
TK 24

Instrukcja montażu i konserwacji

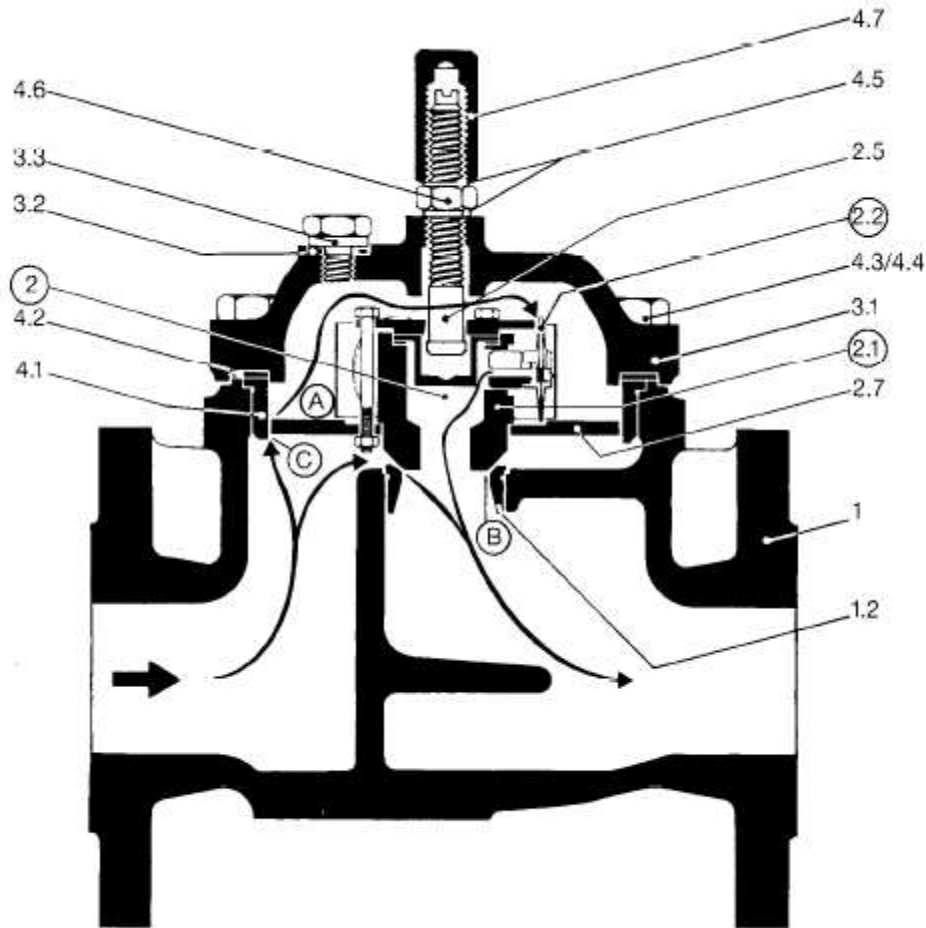
Odwadniacze
TK 23, TK 24,
DN 40, DN 50

Spis treści

Opis.....	3
Zasada działania.....	3
Dane techniczne	4
Montaż	4
Konserwacja	4
Ustawienia fabryczne.....	4
Ustawienia specjalne	4
Ustawienia zapewniające szczelne zamknięcie	5
Ograniczenie skoku zaworu głównego w celu zredukowania maksymalnej przepustowości	5
Ustawienie wielkości przecieków.....	5
Ponowne nastawienie ustawień fabrycznych	6
Wykres ograniczenia skoku	6
Sprawdzanie kapsuły 2.2.....	7
Wykres wydajności	8
Demontaż odwadniacza i wymiana regulatora 2.....	8
Wymiana kapsuły termostatycznej	9
Demontaż regulatora 2	9
Momenty dokręcenia w temperaturze pokojowej	9
Narzędzia.....	9
Montaż regulatora 2 i odwadniacza.....	9
Lista części	10
Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem.....	12
Odporność chemiczna	12
Informacje o bezpieczeństwie	12
Niebezpieczeństwo.....	12

Opis

Odwadniacze termostaticzne typu TK 23, TK 24 służą do odprowadzenia bardzo dużych ilości kondensatu. Odwadniacze otwierają się i zamykają bardzo szybko poniżej temperatury nasycenia odpowiadającej wartości ciśnienia panującego w instalacji. Podczas rozruchu i normalnej pracy ciągłej, odwadniacze TK pełnią funkcję automatycznego odpowietrznika rurociągu.



Rys. 1

Lista części – patrz strona 4

Zasada działania

Trzy kapsuły termostaticzne **2.2** sterują odprowadzaniem kondensatu poprzez zmiany ciśnienia w komorze **A**. Kapsuły termostaticzne są w pozycji otwartej wtedy, gdy w odwadniaczu jest kondensat przechłodzony, kondensat zimny, powietrze lub inne gazy nie kondensujące się. Ciśnienia w komorze **A** maleje w stosunku do ciśnienia na wlocie do odwadniacza. Wyższe ciśnienie wlotowe podnosi regulator **2** i otwiera zawór **B**. Następuje odprowadzanie kondensatu, powietrza lub innego gazu.

Dodatkowo, przez szczelinę obwodową **C** przepływa niewielka ilość kondensatu, gazu lub powietrza do komory **A**. Z komory **A** medium jest dalej odprowadzane przez dysze siedzisk **2.1.2** i grzyb zaworu **2.1**.

Tuż przed osiągnięciem temperatury nasycenia kapsuły termostaticzne **2.2** natychmiast wracają do pozycji zamknięcia. Kondensat wpływający przez szczelinę obwodową **C** do komory **A** nie może być dalej usuwany. Wzrastające ciśnienie w komorze **A** pcha grzyb zaworu **2.1** w kierunku siedziska, zamykając zawór **B**.

Zawór **B** można otworzyć i zamknąć ręcznie (patrz „Specjalne ustawienia”).

Odwadniacze typu TK 23 i TK 24 mogą być wyposażone w kapsułę standardową „5 H 2” lub kapsułę „0 H 2” stosowaną dla ciśnienia różnicowego < 1 bar i ciśnienia roboczego do 5 bar.

Dane techniczne

Współzależność ciśnienie / temperatura			
Regulator		TK 23	TK 24
PMO (maksymalne ciśnienie robocze)	barg	13 ¹⁾	21 ¹⁾
TMO (maksymalna temperatura pracy)		Temperatura pary nasyconej odpowiadająca zastosowanemu ciśnieniu	
ΔPMX (maksymalne ciśnienie różnicowe)			
z kapsułami „0 H 2”	bar	do 5	do 5
z kapsułami „5 H 2”	bar	1 – 10	1 – 14

Ciśnienie różnicowe: ciśnienie na wlocie do odwadniacza minus ciśnienie na wylocie z odwadniacza

¹⁾ Jeśli zastosowano kapsułę „0 H 2”, maksymalne ciśnienie robocze PMO wynosi 5 bar.

Korpus		TK 23 PN 16 GG-25		TK 24 PN 25 GS-C 25	
PMA (Maksymalne dopuszczalne ciśnienie)	barg	16	10	25	13
TMA (Maksymalna dopuszczalna temperatura)	°C	120	300	120	400

Montaż

Kierunek przepływu medium wskazuje strzałka znajdująca się na korpusie odwadniacza 1. Montaż w dowolnej płaszczyźnie. Na rurociągu poziomym odwadniacz montować z zaworem B skierowanym ku górze. Wtedy TK jest najlepiej chroniony przed zanieczyszczeniami. Aby móc zdemontować regulator 2 trzeba zapewnić wolną przestrzeń ok. 50 mm nad pokrywą 3.1.

Konserwacja

Owadniacz typu TK nie wymaga szczególnych zabiegów konserwacyjnych.

Ustawienia fabryczne

Aby zapewnić natychmiastową reakcję, odwadniacze są nastawiane w fabryce tak, aby przecieki wyniosły około 2% maksymalnego przepływu. Dla specjalnych warunków pracy skok zaworu może być modyfikowany zwiększając lub zmniejszając przecieki, lub ograniczyć skok zaworu w celu zredukowania maksymalnego przepływu zapobiegając niestabilności regulatora odwadniacza.

Ustawienia specjalne

Z nastawą fabryczną, odwadniacz odprowadza kondensat z wydajnością podaną na wykresie wydajności. Jeśli ilość kondensatu jest mniejsza, TK pracuje w sposób mniej lub bardziej nieciągly. Ciągłą pracę można osiągnąć ograniczając skok zaworu głównego w kierunku otwarcia. Gdy zapewniony jest stały minimalny przepływ, można ograniczyć skok zaworu głównego w kierunku zamknięcia.

Ważne: Zawsze przed zmianą nastawy obniżyć ciśnienie w odwadniaczu do 0 bar (zamknąć zawory odcinające odwadniacz). W przeciwnym wypadku para lub gorąca woda może uchodzić przez połączenia śrubowe. Stwarza to niebezpieczeństwo ciężkim poparzeniem ciała!

Ustawienia zapewniające szczelne zamknięcie

1. Obniżyć ciśnienie w odwadniaczu do 0 bar, zdemontować nakrętkę kołpakową **4.7**. Poluzować nakrętkę zabezpieczającą **4.6**.
2. Wkręcić śrubę z łbem kołnierзовym **2.5** w korpus, aż do wycucia oporu.
3. Odkręcić korek zaślepiający **3.3** i wkładając śrubokręt (lub podobne narzędzie) przez otwór, docisnąć talerz wznoszący **2.7**. Przytrzymując talerz wznoszący w tej pozycji, ostrożnie wykręcić śrubę z łbem kołnierзовym **2.5**, aż do momentu gdy talerz wznoszący **2.7** zacznie się podnosić.
4. Wkręcić ponownie śrubę z łbem kołnierзовym **2.5** o $\frac{1}{4}$ obrotu i zabezpieczyć nakrętką zabezpieczającą **4.6** (momentem 30 Nm). Ponownie zamontować nakrętkę kołpakową **4.7** z uszczelką **4.5** i dokręcić z momentem 30 Nm.
5. Wkręcić ponownie korek zaślepiający **3.3** z uszczelką **3.2** i dokręcić z momentem 30 Nm (TK 23) lub 40 Nm (TK 24).

Ograniczenie skoku zaworu głównego w celu zredukowania maksymalnej przepustowości

Odczytać z wykresu wydajności, ilość kondensatu jaką odwadniacz może odprowadzić, np. 9 t/h przy ciśnieniu różnicowym 0.85 bar. Wymagana wydajność wynosi 6.75 t/h, wyrażona w procentach w stosunku do 9 t/h:

$$\frac{6.75 \cdot 100}{9} \approx 75\%$$

Zgodnie z wykresem ograniczenia skoku (przykład A) odpowiada to 1 obrotowi w prawo śruby **2.5** (podążając wzdłuż linii przerywanej z punktu 75% do krzywej, następnie od punktu przecięcia z krzywą ku górze do punktu 1). W niniejszym przykładzie, 1 obrót w prawo śruby **2.5** ograniczy przepływ do 6.75 t/h.

Aby otrzymać tą nastawę postępować następująco:

1. Obniżyć ciśnienie w odwadniaczu do 0 bar, zdemontować nakrętkę kołpakową **4.7**. Poluzować nakrętkę zabezpieczającą **4.6**.
2. Wkręcić śrubę z łbem kołnierзовym **2.5** w korpus, aż do wycucia oporu.
3. Odkręcić korek zaślepiający **3.3** i wkładając śrubokręt (lub podobne narzędzie) przez otwór, docisnąć talerz wznoszący **2.7**. Przytrzymując talerz wznoszący w tej pozycji, ostrożnie wykręcić śrubę z łbem kołnierзовym **2.5**, aż do momentu gdy talerz wznoszący **2.7** zacznie się podnosić.
4. Obrócić śrubę z łbem kołnierзовym **2.5** z tej pozycji w prawo tyle razy ile odczytano z wykresu ograniczenia skoku. Przytrzymać śrubę **2.5** i dokręcić nakrętką **4.6** (30 Nm).
5. Ponownie zamontować nakrętkę kołpakową **4.7** z uszczelką **4.5** i dokręcić z momentem 30 Nm.
6. Wkręcić korek zaślepiający **3.3** z uszczelką **3.2** i dokręcić z momentem 30 Nm (TK 23) lub 40 Nm (TK 24).

Ważne: Niniejsze ustawienie nie zapewni przecieków (patrz „Ustawienia fabryczne”).

Ustawienie wielkości przecieków

Odczytać z wykresu wydajności, ilość kondensatu jaką odwadniacz może odprowadzić, np. 9 t/h przy ciśnieniu różnicowym 0.85 bar.

Jeśli minimalna wartość przecieku wynosi 0.9 t/h, wyrażona w procentach w stosunku do 9 t/h:

$$\frac{0.9 \cdot 100}{9} \approx 10\%$$

Zgodnie z wykresem ograniczenia skoku (przykład B) odpowiada to $\frac{3}{4}$ obrotu śruby **2.5** w lewo (podążając wzdłuż linii przerywanej z punktu 10 % po prawej stronie wykresu – wielkość przecieku – do krzywej, a następnie od punktu przecięcia z krzywą ku dołowi do punktu $\frac{3}{4}$). W niniejszym przykładzie $\frac{3}{4}$ obrotu śruby **2.5** w lewo zapewni przeciek w wysokości 10%.

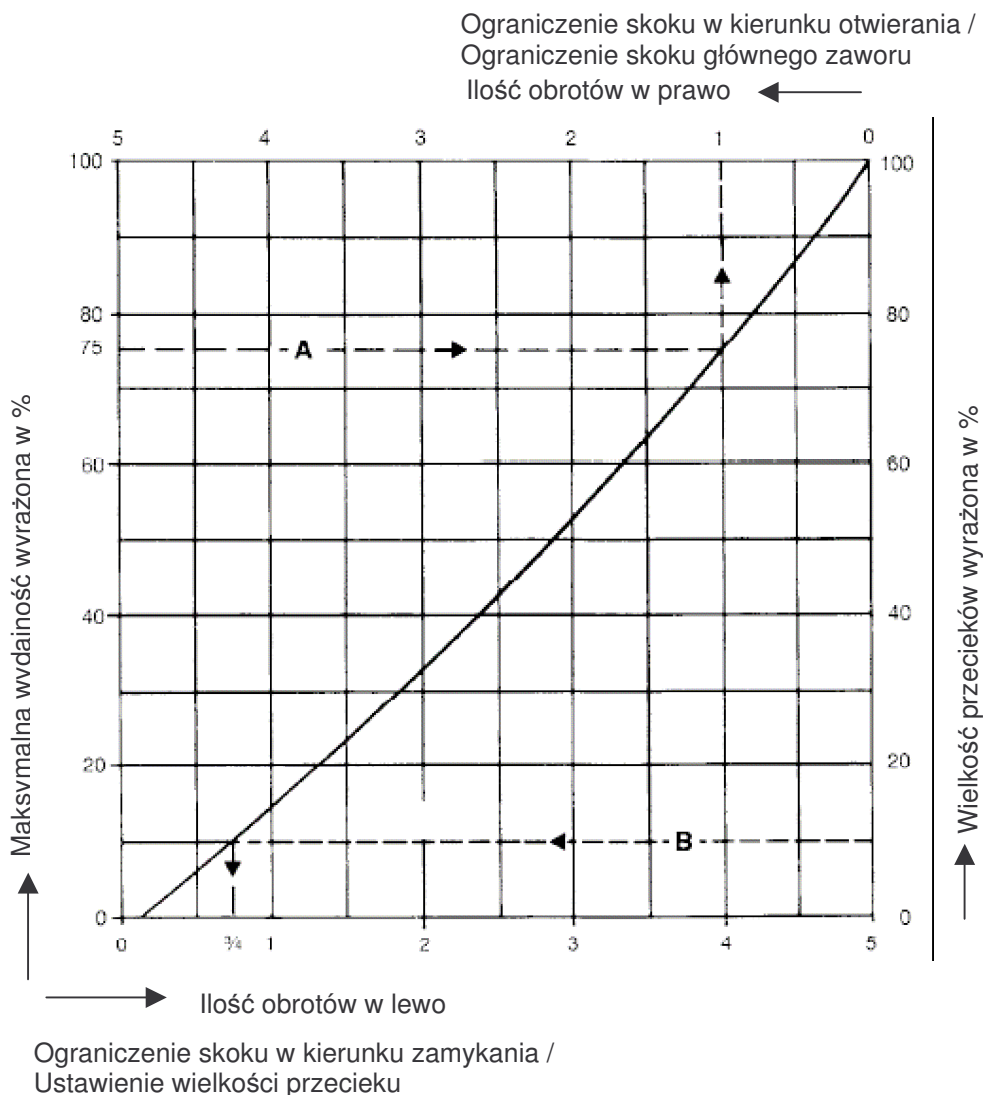
Aby otrzymać tą nastawę postępować następująco:

1. Obniżyć ciśnienie w odwadniaczu do 0 bar, zdemontować nakrętkę kołpakową 4.7. Poluzować nakrętkę zabezpieczającą 4.6.
2. Wkręcić śrubę z łbem kołnierзовym 2.5 w korpus, aż do wyczucia oporu.
3. Odkręcić korek zaślepiający 3.3 i wkładając śrubokręt (lub podobne narzędzie) przez otwór, docisnąć talerz wznoszący 2.7. Przytrzymując talerz wznoszący w tej pozycji, ostrożnie wykręcić śrubę z łbem kołnierзовym 2.5, aż do momentu gdy talerz wznoszący 2.7 zacznie się podnosić.
4. Obrócić śrubę z łbem kołnierзовym 2.5 z tej pozycji w lewo tyle razy ile odczytano z wykresu ograniczenia skoku. Przytrzymać śrubę 2.5 i zabezpieczyć nakrętką 4.6 (30 Nm).
5. Ponownie zamontować nakrętkę kołpakową 4.7 z uszczelką 4.5 i dokręcić z momentem 30 Nm.
6. Wkręcić korek zaślepiający 3.3 z uszczelką 3.2 i dokręcić z momentem 30 Nm (TK 23) lub 40 Nm (TK 24).

Ponowne nastawienie ustawień fabrycznych

1. Obniżyć ciśnienie w odwadniaczu do 0 bar, zdemontować nakrętkę kołpakową 4.7. Poluzować nakrętkę zabezpieczającą 4.6.
2. Wkręcić śrubę z łbem kołnierзовym 2.5 w korpus, aż do wyczucia oporu.
3. Odkręcić korek zaślepiający 3.3 i wkładając śrubokręt (lub podobne narzędzie) przez otwór, docisnąć talerz wznoszący 2.7. Przytrzymując talerz wznoszący w tej pozycji, ostrożnie wykręcić śrubę z łbem kołnierзовym 2.5, aż do momentu gdy talerz wznoszący 2.7 zacznie się podnosić.
4. Od tego momentu obrócić śrubę z łbem kołnierзовym 2.5 o $\frac{1}{4}$ obrotu w lewo. Przytrzymać śrubę i zabezpieczyć nakrętką 4.6 (30 Nm).
5. Ponownie zamontować nakrętkę kołpakową 4.7 z uszczelką 4.5 i dokręcić z momentem 30 Nm.
6. Wkręcić korek zaślepiający 3.3 z uszczelką 3.2 i dokręcić z momentem 30 Nm (TK 23) lub 40 Nm (TK 24).

Wykres ograniczenia skoku



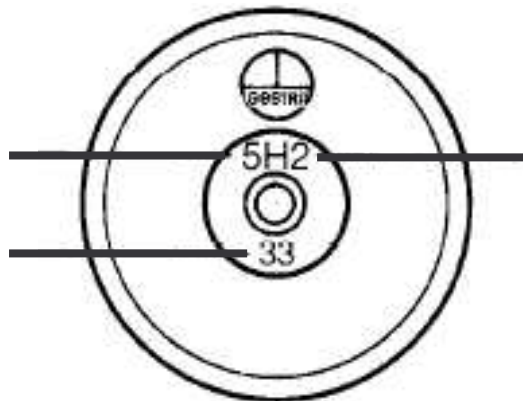
Sprawdzanie kapsuły 2.2

Kod numeryczny wartości ciśnienia:

5: do Δp 22 bar

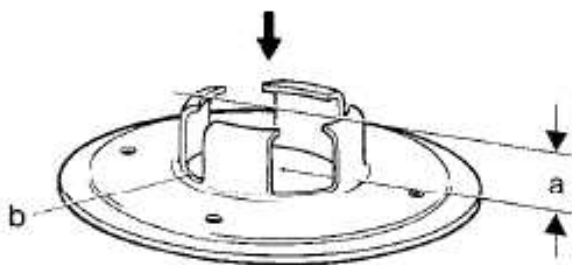
0: do Δp 5 bar

Numeryczny kod produkcyjny

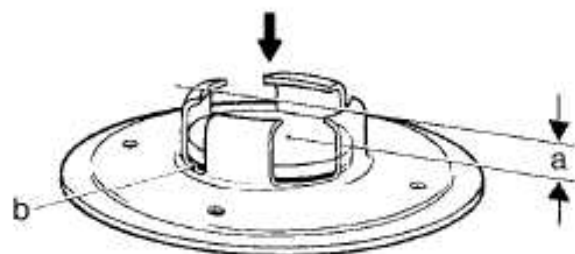


Znak identyfikujący konstrukcję kapsuły

Rys. 2: Oznakowanie kapsuły termostaticznej



Rys. 3: Kapsuła nieuszkodzona



Rys. 4: Kapsuła uszkodzona

Kapsuła nieuszkodzona:

Górna przyłga płytki zaworu jest na tej samej płaszczyźnie co krawędź b lub poniżej krawędzi b do 0.5 mm (wymiar a około 4.4 mm). Odcisk siedziska widoczny jest na płycie zaworu.

Jeśli spróbujesz nacisnąć na płytkę zaworu w kierunku strzałki za pomocą twardego narzędzia, to jej położenie powinno być prawie stabilne (Rys. 3).

Kapsuła uszkodzona:

Górna przyłga płytki zaworu wystaje prawie w całości poza górną krawędź b (wymiar $a \leq 3.8$ mm).

Jeśli spróbujesz nacisnąć na płytkę zaworu w kierunku strzałki za pomocą twardego narzędzia, płytka zacznie się ruszać tak jakby pływała na poduszce wodnej (Rys. 4). W tym przypadku trzeba wymienić kapsułę.

Wykres wydajności

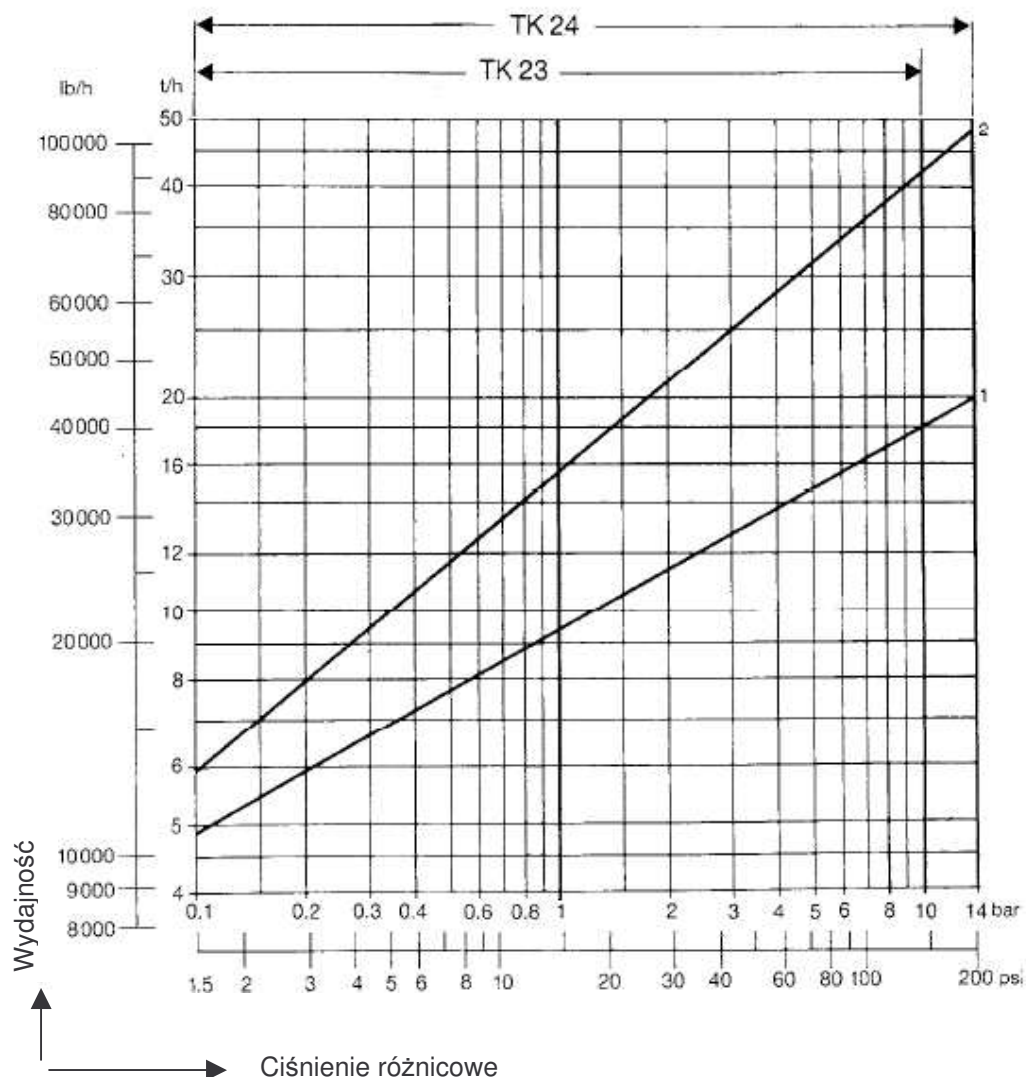
Wykres pokazuje maksymalne wydajności gorącego i zimnego kondensatu przy ustawieniach fabrycznych.

Krzywa 1

Temperatura kondensatu o 5 K poniżej temperatury nasycenia.

Krzywa 2

Zimny kondensat o temperaturze 20 °C (wydajność przy rozruchu instalacji).



Ciśnienie różnicowe

Dla ciśnienia różnicowego < 1 bar stosować kapsułę typu „0 H 2”
(Maksymalne ciśnienie robocze 5 barg).

Demontaż odwadniacza i wymiana regulatora 2

1. Odciąć parę, w przypadku przeciwności odciąć również rurociąg kondensatu. Odkręcić korek zaślepiający 3.3 o ok. 1 obrót tak, aby odprowadzić parę przez otwór odpowietrzający. Schłodzić odwadniacz do temperatury otoczenia.
2. Odkręcić nakrętkę kołpakową 4.7 i nakrętkę zabezpieczającą 4.6. Zdemontować obie uszczelki 4.5.
3. Odkręcić nakrętki ze śrub 4.3 / 4.4 i zdjąć pokrywę korpusu 3.1 z regulatorem. Mieć na uwadze to, że tuleja 4.1 nie wypadnie. Jej deformacja może wpływać negatywnie na pracę odwadniacza.
4. Wykręcić śrubę z łbem kołnierzym 2.5 z pokrywy.

Wymiana kapsuły termostatycznej

1. Po wymontowaniu regulatora zdjąć blaszkę ustalającą **2.10**.
2. Wyciągnąć kapsuły termostatyczne **2.2** z gniazd **2.1.2** (pasowanie włączane – mocowanie na zatrzask) i sprawdzić ją (patrz „Sprawdzanie kapsuły”).
3. Umieścić kapsułę termostatyczną **2.2** poziomo na gniazdach dysz **2.1.2** i wcisnąć z lekkim obrotem.
4. Wcisnąć blaszkę ustalającą **2.10** na kapsuły **2.2** tak, aby uderzyła w talerz wznoszący **2.7**.

Demontaż regulatora 2

Odkręcić nakrętki **2.9** i wyjąć śruby z łbem sześciokątnym **2.8**. Teraz regulator można rozłożyć na części: talerz wznoszący **2.7**, grzyb zaworu **2.1**, tuleję **2.4** talerz prowadzący **2.6**, śrubę z łbem kołnierżowym **2.5**, uszczelkę **2.3**.

Sprawdzić czy powierzchnie uszczelniające grzyb zaworu **2.1** i gniazd dysz **2.1.2** nie są uszkodzone, jeśli jest to konieczne, wymienić zespół grzyba zaworu **2.1**.

Momenty dokręcenia w temperaturze pokojowej

Część	TK 23	TK24
2.8	32 Nm	32 Nm
3.3	30 Nm	40 Nm
4.3 / 4.4	40 Nm	55 Nm
4.6	30 Nm	30 Nm
4.7	30 Nm	30 Nm

Narzędzia

Klucz płaski do TK 23: 2 x 8 mm, 2 x 19 mm.

Klucz płaski do TK 24: 2 x 8 mm, 2 x 24 mm.

Wkrętaki 6 mm i 10 mm.

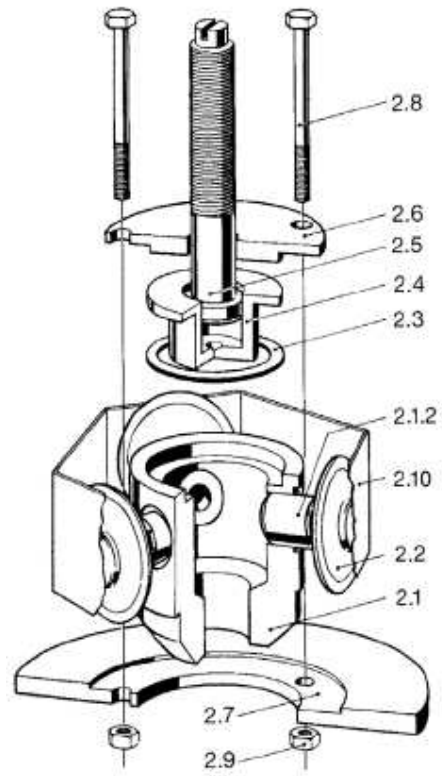
Montaż regulatora 2 i odwadniacza

1. Włożyć zespół grzyba zaworu **2.1** w talerz wznoszący **2.7**.
2. Sprawdzić uszczelkę **2.3**, jeśli jest to niezbędne wymienić ją i umieścić na grzybie zaworu **2.1**.
3. Włożyć z powrotem po kolei tuleję **2.4**, śrubę z łbem kołnierżowym **2.5** i talerz prowadzący **2.6**.
4. Włożyć śruby z łbem sześciokątnym **2.8**. Nakręcić nowe nakrętki **2.9** i dokręcić z momentem 32 Nm.
5. Wkręcić śrubę z łbem kołnierżowym **2.5** w pokrywę **3.1** do momentu, aż regulator prawie że uderzy w górną powierzchnię pokrywy. Ułożyć uszczelkę pokrywy **4.2** i ostrożnie położyć pokrywę **3.1** z regulatorem **2** na korpusie **1**. Szczególną uwagę zwrócić na to, aby talerz wznoszący **2.7** był poprawnie umiejscowiony w tulei **4.1**.
6. Dokręcić nakrętki **4.4** na śruby pokrywy **4.3** równomiernie parami, po przekątnej, z momentem 40 Nm (TK 23) lub 55 Nm (TK 24).
7. Nastawić regulator. Włożyć uszczelkę **4.5** i nakręcić nakrętkę zabezpieczającą **4.6** z momentem 30 Nm. Włożyć drugą uszczelkę **4.5** i nakręcić nakrętkę kołpakową **4.7**. Dokręcić nakrętkę kołpakową momentem 30 Nm.
8. Wkręcić korek zaślepiający **3.3** z uszczelką **3.2** i dokręcić z momentem 30 Nm (TK 23) lub 40 Nm (TK 24).

Lista części

Nr części	Opis części	Nr zamówieniowy	Ilość	Uwagi
1	Korpus	-	1	Nie jest częścią zamienną
1.2	Gniazdo	-	1	Pasowanie wtlaczone, nie jest częścią zamienną
2*	Regulator, zespół z kapsułami „5 H 2”	098110	1	
	Regulator, zespół z kapsułami „0 H 2”	025180	1	
2.1	Grzyb zaworu, zespół	098111	1	
2.1.2	Gniazdo dyszy	-	3	Pasowanie wtlaczone, nie jest częścią zamienną
2.2*	Kapsuła „5 H 2” (standardowa)	099511	3	
	Kapsuła „0 H 2”	085184	3	
2.3*	Uszczelka	370215	1	Grafit / CrNi
2.4	Tuleja	098114	1	
2.5	Śruba z łbem kołnierзовym	098115	1	
2.6	Talerz prowadzący	098116	1	
2.7	Talerz wznoszący	098117	1	
2.8	Śruba z łbem sześciokątnym M 5 x 45	011790	3	DIN 931, A2
2.9*	Nakrętka zabezpieczająca V M5	012829	3	DIN 980, A2
2.10	Błazka ustalająca	098118	1	
3.1	Pokrywa	-	1	Nie jest częścią zamienną
3.2*	Uszczelka	000992	1	DIN 7603, 1.4301
3.3	Korek zaślepiający BSP 1/4”	085289	1	
4.1	Tuleja	096948	1	
4.2*	Uszczelka pokrywy	087509	1	Grafit / CrNi
4.3	Śruba pokrywy M 12 x 55 do TK 23	011519	4	DIN 931, 8.8
	Śruba pokrywy M16 x 55 do TK 24	010085	4	DIN 931, 1.7285
4.4	Nakrętka sześciokątna M 12 do TK 23	010490	4	DIN 934, 8
	Nakrętka sześciokątna M 16 do TK 24	000866	4	DIN 934, 1.0501
4.5*	Uszczelka	013327	2	DIN 7603, 1.4301
4.6	Nakrętka zabezpieczająca M 12	011130	1	DIN 936, 5
4.7	Nakrętka kołpakowa	001055	1	

* części zużywające się (zaleca się trzymanie tych części na magazynie)



Rys. 5: Regulator 2

Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

- a) Odwadniacze: BK 27 N, GK 11, GK 21, TK 23, TK 24, UNA 27h, UNA 39, UNA PN 25, UNA Special. Odwadniacze stosować tylko do odprowadzenia kondensatu zgromadzonego w rurociągach pary. Dobierając odwadniacz należy brać pod uwagę dopuszczalne wartości ciśnienia / temperatury, specyfikację techniczną, właściwości chemiczne i odporność korozyjną.
- b) Osadniki: SZ 26 A
Osadnik typu SZ 26 A stosować tylko do płynów należących do grupy 2 (bezpieczne) w celu usunięcia stałych zanieczyszczeń i mniejszych zanieczyszczeń z rurociągów pary i kondensatu. Dobierając osadnik należy brać pod uwagę dopuszczalne wartości zależności ciśnienie / temperatura, specyfikację techniczną, właściwości chemiczne i odporność korozyjną.
- c) Wziernik: VK 16
Wziernik typu VK 16 stosować tylko do płynów należących do grupy 2 (nie stwarzające zagrożenia) w celu wizualnego odczytywania poziomu kondensatu w rurociągu pary / kondensatu. Dobierając wziernik należy brać pod uwagę dopuszczalne wartości zależności ciśnienie / temperatura, specyfikację techniczną, właściwości chemiczne i odporność korozyjną.
- d) Zawory odmulające i odsalające kotły: BA, BAE, MPA, PA
Zawory odmulające i odsalające kotły stosować tylko do usuwania części wody kotłowej w celu zredukowania zasolenia lub usunięcia szlamu w rurociągach spustowych. Dobierając zawory odsalające i odmulające należy brać pod uwagę dopuszczalne wartości zależności ciśnienie / temperatura, specyfikację techniczną, właściwości chemiczne i odporność korozyjną.

Odporność chemiczna

Odporność na zużycie i korozję urządzenia musi być sprawdzona dla zastosowania podanego w zapytaniu. Szczególną uwagę należy zachować przy zastosowaniu niebezpiecznych materiałów. W przypadku wątpliwości prosimy skontaktować się z producentem w celu uzyskania specjalnych zaleceń dotyczących przydatności chemicznej urządzenia.

Informacje o bezpieczeństwie

Urządzenia firmy GESTRA mogą być montowane tylko i wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Wykwalifikowany personel to ludzie którzy – odbyli odpowiednie szkolenia techniczne w zakresie obsługi i zastosowania urządzenia zgodnie z przepisami dotyczącymi systemów pary, pierwszej pomocy i zapobiegania wypadkom – uzyskali odpowiednie uprawnienia do montowania i uruchamiania urządzenia.

Niebezpieczeństwo

Podczas pracy zawór jest pod ciśnieniem.

W przypadku gdy połączenia kołnierzowe lub korki zaślepiające są poluzowane, to woda, para, płyny korozyjne lub gazy toksyczne mogą się wydobywać. Stwarza to zagrożenie ciężkimi poparzeniami całego ciała lub ciężkimi przypadkami zatrucia.

Montaż i konserwacja mogą być przeprowadzane tylko wtedy, gdy ciśnienie w instalacji obniżone jest do 0 bar.

Podczas pracy zawór staje się gorący lub niezwykle zimny. Stwarza to zagrożenie ciężkimi poparzeniami rąk i ramion. Montaż i konserwacja mogą być przeprowadzane tylko wtedy, gdy urządzenie zostanie schłodzone do temperatury pokojowej.

Ostre krawędzie części wewnętrznych stwarzają niebezpieczeństwo pocięcia dłoni. Podczas prac montażowych i konserwacyjnych trzeba mieć założone rękawice przemysłowe.